

843.43304X00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): T. TERASAWA, et al

Serial No.:

Filed: November 28, 2003

Title: BROWSE INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM AND
MANAGEMENT

Group:

LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

November 28, 2003

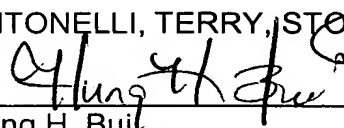
Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the applicant(s)
hereby claim(s) the right of priority based on Japanese Patent Application No.(s)
2002-347079 filed November 29, 2002.

A certified copy of said Japanese Application is attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP



Hung H. Bui
Registration No. 40,415

HHB/CIB/nac
Attachment
(703) 312-6600

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 9 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 7 0 7 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 4 7 0 7 9]

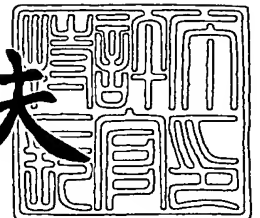
出 願 人 トレセンティテクノロジーズ株式会社
Applicant(s):

)

2 0 0 3 年 1 0 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 1 9 1 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 H02016841

【提出日】 平成14年11月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県ひたちなか市堀口 7 5 1 番地 トレセンティテクノロジーズ株式会社内

 【氏名】 寺澤 健

【特許出願人】

 【識別番号】 500495256

 【氏名又は名称】 トレセンティテクノロジーズ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100080001

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 筒井 大和

 【電話番号】 03-3366-0787

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006909

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 閲覧情報管理システムおよび管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータを使用した閲覧情報管理システムであって、
閲覧情報である原本データと、

それぞれ、閲覧権限レベルに応じて機密箇所を覆う図形が描画された複数のマ
スクレイヤデータと、

前記複数のマスクレイヤデータの中から、利用者の前記閲覧権限レベルに応じ
て単数または複数のマスクレイヤデータを選択する選択手段と、

前記原本データに対して、前記選択手段によって選択された前記単数または複
数のマスクレイヤデータを合成する合成手段とを有し、

利用者から前記閲覧情報の閲覧が要求された場合に、前記選択手段および前記
合成手段によって前記閲覧情報に隠蔽処理を行うことを特徴とする閲覧情報管理
システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の閲覧情報管理システムであって、
前記原本データが複数からなり、

前記利用者の前記閲覧権限レベルに応じて、前記複数からなる原本データの閲
覧可否を判断し、前記利用者と通信することで、前記利用者に原本データを特定
させる閲覧可否の判断手段を有することを特徴とする閲覧情報管理システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載の閲覧情報管理システムであって、
前記判断手段および前記選択手段が参照する閲覧権限マスタを有し、
前記閲覧権限マスタは、利用者の識別情報と、前記利用者による原本データの閲
覧可否情報と、前記利用者が閲覧可能な原本データに対するマスクレイヤデータ
の選択情報とを有することを特徴とする閲覧情報管理システム。

【請求項 4】 請求項 3 記載の閲覧情報管理システムであって、
前記閲覧権限マスタは、利用者権限マスタとマスクレイヤマスタとを有し、
前記利用者権限マスタは、前記利用者の識別情報によって、前記利用者の前記
閲覧権限レベルと、前記利用者が閲覧可能な原本データとを特定できるデータ構
造であり、

前記マスキレイヤマスタは、前記利用者権限マスタを参照して特定された前記閲覧権限レベルと原本データによって、前記原本データに合成する単数または複数のマスキレイヤデータを特定できるデータ構造であることを特徴とする閲覧情報管理システム。

【請求項 5】 請求項 4 記載の閲覧情報管理システムであって、

さらに、閲覧情報ライブラリと、マスキレイヤライブラリと、マスキレイヤ合成部とを有し、

前記閲覧情報ライブラリには、多数の原本データが格納され、

前記マスキレイヤライブラリには、多数のマスキレイヤデータが格納され、

前記閲覧可否の判断手段は、利用者からの閲覧要求に応じて、前記利用者権限マスタを参照することで、前記利用者の閲覧権限レベルを特定し、前記利用者と通信することで原本データを特定し、前記特定された原本データを前記閲覧情報ライブラリから抽出するものであり、

前記マスキレイヤデータの選択手段は、前記特定された原本データと閲覧権限レベルに応じて、前記マスキレイヤマスタを参照することで、単数または複数のマスキレイヤデータを特定し、前記特定された単数または複数のマスキレイヤデータを前記マスキレイヤライブラリから抽出するものであり、

前記マスキレイヤデータの合成手段は、前記判断手段によって抽出された原本データと、前記選択手段によって抽出された単数または複数のマスキレイヤデータとを、前記マスキレイヤ合成部に送信し、前記マスキレイヤ合成部で合成するものであることを特徴とする閲覧情報管理システム。

【請求項 6】 クライアント・サーバ型のネットワークシステムからなり、

サーバシステムは、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の閲覧情報管理システムを有し、

クライアント端末は、ブラウザを有することで、利用者は前記サーバシステムに対し閲覧情報の閲覧要求を行い、前記サーバシステムより、前記利用者の閲覧権限レベルに応じた閲覧情報を得ることを特徴とする閲覧情報管理システム。

【請求項 7】 クライアント・サーバ型のネットワークシステムからなり、

ネットワークで接続された第 1 のサーバシステムと第 2 のサーバシステムを有

し、

前記第1のサーバシステムと前記第2のサーバシステムには、請求項5記載の閲覧情報管理システムが分散して構築され、

前記第1のサーバシステムは、前記閲覧権限マスタを有し、

前記第2のサーバシステムは、前記マスキレイブラリと前記閲覧情報ライブラリと前記マスキレイヤ合成部とを有し、

クライアント端末から前記第1のサーバシステムに対し、利用者によって閲覧要求が送信されると、前記第1のサーバシステムと前記第2のサーバシステムとの通信によって利用者の閲覧権限レベルに応じた閲覧情報を特定し、前記第2のサーバシステムから前記クライアント端末に対し、前記特定された閲覧情報を返信することを特徴とする閲覧情報管理システム。

【請求項8】 クライアント・サーバ型のネットワークシステムからなり

、
ネットワークで接続された第1のサーバシステムと第2のサーバシステムを有し、

前記第1のサーバシステムと第2のサーバシステムには、請求項5記載の閲覧情報管理システムが分散して構築され、

前記第1のサーバシステムは、前記閲覧権限マスタと前記マスキレイブラリを有し、

前記第2のサーバシステムは、前記閲覧情報ライブラリと前記マスキレイヤ合成部を有し、

クライアント端末から前記第1のサーバシステムに対し、利用者によって閲覧要求が送信されると、前記第1のサーバシステムと前記第2のサーバシステムとの通信によって利用者の閲覧権限レベルに応じた閲覧情報を特定し、前記第2のサーバシステムから前記クライアント端末に対し、前記特定された閲覧情報を返信することを特徴とする閲覧情報管理システム。

【請求項9】 コンピュータを使用した閲覧情報管理方法であって、
閲覧情報である原本データと、

それぞれ、閲覧権限レベルに応じて機密箇所を覆う図形が描画された複数のマ

スクレイヤデータとを有し、

利用者から前記閲覧情報の閲覧が要求された場合に、

前記利用者の閲覧権限レベルに応じて、前記複数のマスキレイヤデータの中から単数または複数のマスキレイヤデータを選択し、

前記原本データに対して、前記選択された単数または複数のマスキレイヤデータを合成し、

前記合成されたデータを前記利用者に出力することを特徴とする閲覧情報管理方法。

【請求項 10】 請求項 9 記載の閲覧情報管理方法であって、

前記単数または複数のマスキレイヤデータを選択する場合に、閲覧権限マスタを参照することで、前記原本データの前記利用者による閲覧可否を判断し、

閲覧可能な原本データに対応した前記単数または複数のマスキレイヤデータを選択することを特徴とする閲覧情報管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子文書、画像及び動画を含む閲覧情報に対して機密事項等を管理するシステムに関し、特に、複数の閲覧権限レベルに対応し、そのレベルに応じて前記閲覧情報に適切な隠蔽処理を行う管理システムおよび管理方法として有効な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

本発明者が検討したところによれば、閲覧情報に対する隠蔽処理技術、及び隠蔽処理に関わる管理技術に関しては、以下のようなものが考えられる。

【0003】

例えば、文書イメージからインデックスを認識することにより、大量の文章を自動的に登録する電子ファイリング装置において、守秘項目を隠蔽した画像表示を行う隠蔽処理技術がある。この処理方法は、まず、文書登録時に予め作成した書式情報を使用して文書構造を解析し、守秘項目の記載領域を抽出して、その座

標値を、画像データとともに大容量のメモリへ格納する。そして、画像表示に際し、前記座標値より画像マスクパターンを生成し、このマスクパターンと画像データとの論理演算をした後、ディスプレイ等に出力するというものである（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

また、同一のファイル原本から、複数の閲覧権限レベルに応じた複数の出力情報を選択的に抽出する文書管理技術もある。言い換えれば、選択されなかった部分を隠蔽する技術とも言える。この文書管理手段は、ファイル原本に出力情報の範囲を定めるタグ情報を挿入し、このタグ情報に閲覧権限レベルを対応付け、タグ情報で特定化された文書を抽出して表示するというものである（例えば、特許文献2参照。）。

【0005】

更に、電子メールのメッセージ、テキスト形式のファイル等の閲覧情報に対して、機密事項となる文字列に隠蔽処理を施す技術もある。この隠蔽処理方法は、固有名詞や抽出規則を蓄えたデータベースを基に閲覧情報内の文字列を抽出し、その抽出した文字列を、統合規則を蓄えたデータベースに基づいて統合し、その後アスタリスク等のマスク文字に置換するというものである（例えば、特許文献3参照。）。

【0006】

更にまた、原本データとマスクデータを用いて閲覧情報の特定部分を完全に隠蔽する技術もある。この技術は、まず、文字データと画像データが混在したフォーマットである原本データに対して、その隠蔽領域を示す画像データであるマスクデータを手動で作成する。そして、原本データとマスクデータを取り込んで画像データのみのフォーマットである中間データを生成し、その中間データに対して更にフォーマット変換を行い、文字データと画像データが混在したフォーマットに戻すというものである（例えば、特許文献4参照。）。

【0007】

【特許文献1】

特開平6-290251号公報（第1頁の要約など）

【0008】

【特許文献2】

特開 2000-235569 号公報（第1頁の要約など）

【0009】

【特許文献3】

特開 2002-149638 号公報（第1頁の要約など）

【0010】

【特許文献4】

特開 2002-207725 号公報（第1頁の要約など）

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、前記のような閲覧情報の隠蔽処理技術、及び隠蔽処理に関わる管理技術について、本発明者が検討した結果、以下のようなことが明らかとなった。

【0012】

隠蔽技術及び隠蔽処理に関わる管理技術は、各種文書の電子化と情報公開といった世の中の潮流に伴い、例えば部外者による閲覧情報の閲覧といった場面で必要性が高まっている。このような場面での技術的要求事項として、（1）画像を含む文書中の機密扱い情報個所のみ表示しないようにする、（2）利用者の所属グループ毎に見せる情報を制御できる、つまり閲覧権限レベルに応じて可変的に隠蔽処理を施せる、（3）新規機密扱い個所、新規文書、公開時期及び新規利用者グループへの対応等、すなわちセキュリティメンテナンスに手間がかからない、（4）オリジナリティ保証のため原本となる閲覧情報には手を加えない、などが挙げられる。

【0013】

前記のような要求事項に対し、例えば、前記特許文献1から4のような技術は、次のような問題を有している。

【0014】

まず、前記特許文献1の技術は、大量の文書に対し、文書構造の解析処理に基づき一義的に隠蔽処理を施す技術であり、閲覧権限レベルに応じて可変的に隠蔽

処理を施す場面は特に想定していない。また、前記場合で当該技術を用いると、文書構造の解析処理が複雑化することが予想され、不向きな技術と考えられる。

【0015】

つぎに、前記特許文献2の技術は、閲覧権限レベルに応じて可変的に隠蔽処理を施す場面に適した技術ではあるが、新規文書への対応時、原本となる閲覧情報を必ずタグ形式のファイルに変更する必要がある。また、新規文書及び新規利用者グループへの対応時には、タグ情報の修正が逐次必要ともなり、メンテナンス面で手間を要する。

【0016】

さらに、前記特許文献3の技術は、画像を含まない文書を対象とし、前記特許文献1の技術と同様、文書構造から一義的に隠蔽処理を施すような技術であり、閲覧権限レベルに応じて可変的に隠蔽処理を施す場面は特に想定しておらず、この場合には不向きな技術と考えられる。

【0017】

そして、前記特許文献4の技術は、原本データに手動設定のマスクデータ画像を重複されて隠蔽処理を行うというものである。当該文献の実施例には、原本データとマスクデータを組み合わせたファイルを複数作成して、利用者の閲覧権限レベルに応じて作成したファイルを使い分けるといった例が示されている。しかし、前記閲覧権限レベルに応じたファイルの使い分け方等は特に明示しておらず、そもそも前記閲覧権限レベルに応じた管理システムを趣旨とした技術ではない。仮に、管理システムとして適用したとしても、多数のファイルを管理する必要がありメンテナンスに手間を要する。

【0018】

そこで、本発明の目的は、セキュリティメンテナンスに手間を要せずに、文字列、画像または動画等を含んだ閲覧情報に対し、利用者の閲覧権限レベルに応じて柔軟に機密箇所の隠蔽領域を制御することができる閲覧情報管理システムおよび管理方法を提供することにある。

【0019】

また、本発明の他の目的は、多数の利用者及び多数の閲覧情報が存在する場合

でも、セキュリティメンテナンスに手間を要さない閲覧情報管理システムおよび管理方法を提供することにある。

【0020】

本発明の前記並びにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面から明らかになるであろう。

【0021】

【課題を解決するための手段】

本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、次のとおりである。

【0022】

本発明による閲覧情報管理システムは、閲覧情報である原本データに対し、利用者の閲覧権限レベルに応じて、機密箇所を覆う図形が描画されたマスキレイヤデータを合成し、利用者に閲覧させるシステムである。

【0023】

そこで、本発明による閲覧情報管理システムは、コンピュータを用いたシステムであり、複数のマスキレイヤデータから、利用者の閲覧権限レベルに応じて単数または複数のマスキレイヤデータを選択する選択手段と、原本データに対して、前記選択手段によって選択された単数または複数のマスキレイヤデータを合成する合成手段とを有するものである。

【0024】

さらに、本発明による閲覧情報管理システムは、原本データが複数からなるものにも対応するものであり、利用者の閲覧権限レベルに応じて複数の原本データの閲覧可否を判断し、前記利用者と通信することで、前記利用者に原本データを特定させる閲覧可否の判断手段を有するものである。

【0025】

そして、前記閲覧可否の判断手段および前記マスキレイヤデータの選択手段は、閲覧権限マスタを参照するものであり、前記閲覧権限マスタは、利用者の識別情報と、前記利用者による原本データの閲覧可否情報と、前記利用者が閲覧可能な原本データに対するマスキレイヤデータの選択情報とを有するものである。

【0026】

また、前記閲覧権限マスタは、利用者権限マスタとマスクレイヤマスタに分割して管理されるものである。

【0027】

まず、前記利用者権限マスタは、利用者の識別情報によって、前記利用者の閲覧権限レベルと、前記利用者が閲覧可能な原本データとを特定できるデータ構造となっている。

【0028】

そして、前記マスクレイヤマスタは、前記利用者権限マスタを参照することで特定された原本データおよび閲覧権限レベルによって、前記特定された原本データに合成する単数または複数のマスクレイヤデータが特定できるデータ構造となっている。

【0029】

さらに、本発明による閲覧情報管理システムは、閲覧情報ライブラリと、マスクレイヤライブラリと、マスクレイヤ合成部とを有するものであり、前記閲覧情報ライブラリには、多数の原本データが格納され、前記マスクレイヤライブラリには、多数のマスクレイヤデータが格納される。

【0030】

前記記載の閲覧情報管理システムにおいて、まず、前記閲覧可否の判断手段は、利用者からの閲覧要求に応じて、前記利用者権限マスタを参照することで、前記利用者の閲覧権限レベルを特定し、前記利用者と通信することで原本データを特定し、前記特定された原本データを前記閲覧情報ライブラリから抽出するものとなっている。

【0031】

つぎに、前記マスクレイヤデータの選択手段は、前記判断手段で特定された原本データと閲覧権限レベルに応じて、前記マスクレイヤマスタを参照することで、単数または複数のマスクレイヤデータを特定し、前記特定された単数または複数のマスクレイヤデータを前記マスクレイヤライブラリから抽出するものとなっている。

【0032】

そして、前記マスキレイヤデータの合成手段は、前記判断手段によって抽出された原本データと、前記選択手段によって抽出された単数または複数のマスキレイヤデータとを、前記マスキレイヤ合成部に送信し、前記マスキレイヤ合成部で合成するものとなっている。

【0033】

また、本発明による閲覧情報管理システムは、クライアント・サーバ型のネットワークシステムに対応したものとなっている。サーバシステム内に、前記までに説明した閲覧情報管理システムを有し、クライアント端末は、ブラウザを有することで、利用者は前記サーバシステムに対し閲覧情報の閲覧要求を行い、前記サーバシステムより、前記利用者の閲覧権限レベルに応じた閲覧情報を得ることができる。

【0034】

また、前記クライアント・サーバ型の閲覧情報管理システムでは、サーバシステムとしてネットワークで接続された第1のサーバシステムと第2のサーバシステムを有したものとなっている。

【0035】

そして、前記サーバシステムは、前記第1のサーバシステムに、前記閲覧権限マスタを有し、前記第2のサーバシステムに、前記マスキレイヤライブラリと前記閲覧情報ライブラリと前記マスキレイヤ合成部とを有するものとなっている。もしくは、前記第1のサーバシステムに、前記閲覧権限マスタと前記マスキレイヤライブラリを有し、前記第2のサーバシステムに、前記閲覧情報ライブラリと前記マスキレイヤ合成部とを有するものとなっている。

【0036】

また、本発明によるコンピュータを使用した閲覧情報管理方法は、コンピュータが、閲覧情報である原本データと、それぞれ、閲覧権限レベルに応じて機密箇所を覆う図形が描画された複数のマスキレイヤデータとを有しており、利用者から前記閲覧情報の閲覧が要求された場合に、まず、前記利用者の閲覧権限レベルに応じて、前記複数のマスキレイヤデータの中から単数または複数のマスキレイ

ヤデータを選択する。つぎに、前記原本データに対して、前記選択された単数または複数のマスキレイヤデータを合成する。そして、前記合成されたデータを前記利用者に出力するというものである。

【0037】

また、前記単数または複数のマスキレイヤデータを選択する場合は、閲覧権限マスタを参照することで、前記原本データの前記利用者による閲覧可否を判断し、なおかつ、閲覧可能な原本データに対応した前記単数または複数のマスキレイヤデータを選択するというものである。

【0038】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、実施の形態を説明するための全図において、同一部材には同一の符号を付し、その繰り返しの説明は省略する。

【0039】

図1は本発明の基本概念である隠蔽処理動作手法の一例を示す説明図である。

【0040】

まず、図1により、本発明の基本概念の隠蔽処理動作手法の一例を説明する。隠蔽処理動作手法では、例えば、原本データ1、マスキレイヤデータ2、3、4及び5を有し、閲覧権限レベルがAグループの利用者、Bグループの利用者、Cグループの利用者及び部外の利用者などに区別される。

【0041】

次に、図1の隠蔽処理動作手法において、前記Aグループの利用者、Bグループの利用者、Cグループの利用者及び部外の利用者が原本データ1の閲覧を要求した場合の一例を説明する。

【0042】

この隠蔽処理動作は、コンピュータによるプログラム制御に従って行われる。

【0043】

Aグループの利用者は、原本データを隠蔽することなしに閲覧する権限が与えられている。このため、原本データをそのまま閲覧できるか、または、原本デー

タに対して、何も記載されていないマスキレイヤデータ 2 を合成した閲覧情報を閲覧できる。ただし、管理面では後者の方が容易と考えられる。

【0044】

B グループの利用者は、原本データ 1 に対して、隠蔽領域 6 に記載された事項以外を閲覧する権限が与えられている。そこで、隠蔽領域 6 を黒塗りで描いたマスキレイヤデータ 3 を予め準備し、B グループの利用者から閲覧要求があった場合は原本データ 1 とマスキレイヤデータ 3 を合成する。そうすることで、B グループの利用者は、原本データ 1 に対して、隠蔽領域 6 が隠蔽された閲覧情報を閲覧できる。

【0045】

C グループの利用者は、原本データ 1 に対して、前記隠蔽領域 6 に加えてさらに隠蔽領域 7 を付加した隠蔽領域 9 に記載された事項以外を閲覧する権限が与えられている。そこで、隠蔽領域 7 を黒塗りで描いたマスキレイヤデータ 4 を予め準備し、C グループの利用者から閲覧要求があった場合は、原本データ 1 とマスキレイヤデータ 3 とマスキレイヤデータ 4 とを合成する。そうすることで、C グループの利用者は原本データ 1 に対して、隠蔽領域 9 が隠蔽された閲覧情報を閲覧できる。または、マスキレイヤデータ 4 に隠蔽領域 9 を黒塗りで描き、原本データ 1 とマスキレイヤデータ 4 を合成してもよい。

【0046】

一般者（部外の利用者）は、原本データ 1 に対して、前記隠蔽領域 6，7 に加えて、さらに隠蔽領域 8 を付加した隠蔽領域 10 に記載された事項以外を閲覧する権限が与えられている。この場合も、前記 C グループの利用者の場合と同様、原本データ 1 に対し、マスキレイヤデータ 3，4 及び 5 を合成するか、または、隠蔽領域 10 を黒塗りで描いたマスキレイヤデータ 5 を合成することで、部外の利用者は、隠蔽領域 10 が隠蔽された閲覧情報を閲覧できる。

【0047】

前記複数のマスキレイヤデータを合成するか、単数のマスキレイヤデータを合成するかは、閲覧権限レベルと隠蔽領域の関係の複雑性による。ただし、例えば、マスキレイヤデータ 3，4 及び 5 を用いると 6 通りの隠蔽領域に対応できるた

め、マスキレイヤデータの数減らすためには複数のマスキレイヤデータを合成した方がよい。

【0048】

マスキレイヤデータは、自由に図形を描画できる画像データであるため、原本データ1は文書に限らず、画像および動画等であっても隠蔽処理を行うことができる。また、新規機密扱い個所、新規文書及び新規利用者グループへの対応等のセキュリティメンテナンス面でも、マスキレイヤデータを新規に作成するか、既存のマスキレイヤデータを合成する際の組み合わせを変更すればよく、容易である。また、原本データ1は一切加工する必要がなく、オリジナリティの保証でメリットがある。

【0049】

従って、以上の閲覧権限レベルに応じた隠蔽処理動作手法によれば、利用者の閲覧権限レベルに応じて、文書、画像および動画等を含んだ閲覧情報に対し、柔軟な隠蔽領域の制御を行うことができ、なおかつ原本データは一切加工する必要がなく、セキュリティメンテナンスも容易に行うことができる。

【0050】

図2は本発明の実施の形態の閲覧情報管理システムの一例を示す構成図、図3は前記閲覧情報管理システム内の閲覧権限マスタの一例を示す構成図、図4は閲覧情報の管理方法の一例を示す管理フロー図である。本実施の形態は、前記隠蔽処理動作手法を用いて閲覧情報管理システムを構築した例である。

【0051】

まず、図2および図3により、本実施の形態の閲覧情報管理システムの構成の一例を説明する。

【0052】

図2の閲覧情報管理システムは、クライアント・サーバ型のネットワークシステムであり、利用者が操作するクライアント端末11と、閲覧情報を提供するサーバシステム12から構成される。

【0053】

前記クライアント端末11は、ブラウザを搭載しており、前記サーバシステム

12に対してデータの入出力が可能となっている。前記サーバシステム12は、データベースである閲覧権限マスタ13、閲覧情報ライブラリ14、マスクレイヤライブラリ15及びマスクレイヤ合成部18を有している。

【0054】

前記閲覧権限マスタ13は、利用者権限マスタ16とマスクレイヤマスタ17から構成される。前記利用者権限マスタ16は、図3に示すように、(1)ユーザID、(2)パスワード、(3)有効年月日からなる利用者の識別情報と、利用者が属する閲覧権限レベルの情報である(4)セキュリティグループと、利用者による原本データの閲覧可否情報である(5)閲覧可能情報IDなどを有する。また、マスクレイヤマスタ17は、図3に示すように、利用者が属する閲覧権限レベルの情報である(1)セキュリティグループと、原本データのタイトルの識別情報である(2)閲覧情報IDと、原本データに合成するマスクレイヤデータの選択情報である(3)マスクレイヤIDなどを有する。

【0055】

前記閲覧情報ライブラリ14には、前記隠蔽処理動作手法の一例である図1で示した原本データ1等に該当するデータが多数格納されており、前記マスクレイヤライブラリ15には、前記図1で示した前記マスクレイヤデータ2から5等に該当するデータが多数格納されている。

【0056】

次に、本実施の形態の閲覧情報管理システムにおいて、その管理フローの一例を図4を用い、図2および図3を参照して説明する。

【0057】

この管理フローは、システムを制御するプログラムに従って行われる。

【0058】

S1において、図2のクライアント端末11より利用者がブラウザを使って、ユーザIDとパスワードを入力する。

【0059】

S2において、前記ブラウザは、図2のサーバシステム12の閲覧権限マスタ13に対し、前記ユーザIDおよび前記パスワードと、クライアント端末10が

保有する当日日付を入力キーとして検索をかける。

【0060】

S3において、前記サーバシステム12では、図3の利用者権限マスタ16により、前記利用者のセキュリティグループと前記利用者が閲覧可能な原本データのタイトルリストが特定され、その閲覧可能な原本データのタイトルを示す閲覧情報IDの一覧を前記クライアント端末11に返信する。

【0061】

S4において、前記クライアント端末11では、前記ブラウザ上に前記利用者が閲覧可能である閲覧情報IDの一覧が表示される。

【0062】

S5において、前記利用者は、前記ブラウザ上で前記閲覧情報IDの一覧から閲覧を要求する閲覧情報IDを選択する。

【0063】

S6において、前記ブラウザは、前記選択された閲覧情報IDを前記サーバシステム12に送信し、前記サーバシステム12は、図2の閲覧情報ライブラリ14の中から前記閲覧情報IDに該当する原本データを抽出する。

【0064】

S7において、前記抽出された原本データを図2のマスキレイヤ合成部18に送信する。

【0065】

S8において、前記ブラウザは、前記利用者によって入力された前記ユーザID、前記パスワード及び前記クライアント端末11が保有する当日日付と、前記選択された閲覧情報IDとを入力キーとするか、または前記利用者権限マスタの検索によって確定した前記セキュリティグループと、前記選択された閲覧情報IDとを入力キーとして、図3のマスキレイヤマスタ17に検索をかける。

【0066】

S9において、前記サーバシステム12は、前記検索により確定したマスキレイヤIDにより、それに合致する単数または複数のマスキレイヤデータを、図2のマスキレイヤライブラリ15から抽出する。

【0067】

S10において、前記抽出された単数または複数のマスキレイヤデータを前記マスキレイヤ合成部18に送信する。

【0068】

S11において、前記サーバシステム12は、前記マスキレイヤ合成部18において、前記抽出された原本データと、前記抽出された単数または複数のマスキレイヤデータとを合成し、前記クライアント端末11に返信する。

【0069】

S12において、前記利用者は、前記クライアント端末11のブラウザ上で、前記合成されたデータを閲覧することができる。

【0070】

以上の管理フローの内、S1からS6までがプログラムによる制御機能の閲覧可否判断手段19による処理部分、S8及びS9がマスキレイヤデータの選択手段20による処理部分、S7、S10及びS11がマスキレイヤデータの合成手段21による処理部分に該当する。

【0071】

以上の管理フローから解かるように、新規機密扱い個所、新規文書、公開時期及び新規利用者グループへの対応等のセキュリティメンテナンス面では、最多でも、原本データを閲覧情報ライブラリ14に登録する作業、作成が容易なマスキレイヤデータを作成し、マスキレイヤライブラリ15に登録する作業、閲覧権限マスタ13に情報を登録する作業で済み、容易と言える。

【0072】

また、閲覧権限マスタ13を利用者権限マスタ16とマスキレイヤマスタ17に分離して管理することで、原本データが多数存在する場合に、利用者がその原本データを閲覧可能か否か、そして閲覧可能であるならばどのマスキレイヤデータを合成すればよいかということが容易に把握でき、セキュリティメンテナンス面でメリットがある。さらに、閲覧権限マスタ13、閲覧情報ライブラリ14及びマスキレイヤライブラリ15という3種類のデータベースに分離することでも、セキュリティメンテナンスが容易となり、企業内のネットワーク等に最適な関

覧情報管理システムを構築できる。

【0073】

従って、本実施の形態の閲覧情報管理システムによれば、前記本発明の基本概念で示した閲覧権限レベルに応じた隠蔽処理動作手法を用いて、多数の利用者、多数の原本データ及び多数のマスキレイヤデータにも対応した閲覧情報管理システムを構築できる。また、セキュリティメンテナンスも容易となるため、特に企業内のネットワーク等に最適な閲覧情報管理システムを構築できる。

【0074】

図5、図6及び図7は本発明の実施の形態の変形例である閲覧情報管理システムを示す構成例である。本実施の形態の変形例の閲覧情報管理システムは、企業内のイントラネット及びインターネット等を含む大規模なネットワークでの利用を想定して、前記実施の形態の閲覧情報管理システムの構成を変形した例である。本実施の形態の変形例の閲覧情報管理システムにおける管理フローは、本実施の形態の閲覧情報管理システムと同様であるため、管理フローの説明は省略し、図5、図6及び図7の構成とその利点に関して説明する。

【0075】

まず、図5の閲覧情報管理システムは、クライアント端末11とサーバシステム12がインターネット上で接続された例である。図5には明示していないがクライアント端末11は多数存在し、各々インターネットを介してサーバシステム12と接続される。

【0076】

インターネット上では、PDF等の電子文書ファイルやビットマップ画像、JPEG画像等様々な画像データファイルや動画データファイルなどが多数閲覧されている。従来、閲覧権限レベルの管理によって、それらのファイル自体を閲覧不可とすることは可能であったが、閲覧権限レベルに応じて、それらのファイルの一部領域に対し、隠蔽制御を行うことは困難であった。図5に示す閲覧情報管理システムを用いると、利用者の閲覧権限レベルに応じて、前記画像データファイル等にマスキレイヤデータを合成して、利用者に閲覧させることができるため、前記のような問題を解決することができる。

【0077】

次に、図6の閲覧情報管理システムは、クライアント端末11と第1のサーバシステム22および第2のサーバシステム23がインターネット上で接続され、前記第1のサーバシステム22と前記第2のサーバシステム23もインターネット上で接続された例である。前記第1のサーバシステム22は、閲覧権限マスタ13を有し、前記第2のサーバシステム23は、閲覧情報ライブラリ14、マスキレイヤライブラリ15及びマスキレイヤ合成部18を有している。

【0078】

前記図6の閲覧情報管理システムは、前記第1のサーバシステム22に、閲覧権限マスタ13を独立して構築した点に特徴がある。前記閲覧権限マスタ13は外部からのアクセスの入り口であり、利用者の情報が多数含まれているため、セキュリティが最も重要なデータベースである。そこで、第1のサーバシステム22を認証サイトとし、セキュリティを強化すると共に、通信にも高度な暗号技術を用いる等でシステムの管理を厳重にすることができる。

【0079】

そして、図7の閲覧情報管理システムは、図6の閲覧情報管理システムより第1のサーバシステム22と第2のサーバシステム23の構成を変形した例であり、前記第1のサーバシステム22は、閲覧権限マスタ13とマスキレイヤライブラリ15を有し、前記第2のサーバシステム23は、閲覧情報ライブラリ14とマスキレイヤ合成部18を有している。

【0080】

前記図7の閲覧情報管理システムは、第1のサーバシステム22と第2のサーバシステム23とに負荷を均等に分配した点に特徴がある。利用者、閲覧情報及びマスキレイヤデータが膨大になってくると、サーバに対して多大な負荷がかかる。ファイル容量も考慮すると、とりわけ、マスキレイヤライブラリと閲覧情報ライブラリに関わる部分の負荷が増大するため、両者を別々のサーバに分離することで負荷が低減される。

【0081】

従って、本実施の形態の変形例の閲覧情報管理システムによれば、前記実施の

形態の効果に加えて、利用者の閲覧権限レベルに応じて、インターネット上の、電子文書データ、画像データ及び動画データ等に対して、それらの一部領域を隠蔽したデータを利用者に閲覧させることができる。また、インターネットの課題である、セキュリティの強化とネットワークサーバに対する負荷の低減を解決可能な閲覧情報管理システムを提供できる。

【0082】

以上、本発明者によってなされた発明をその実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0083】

例えば、前記本発明の基本概念における閲覧権限レベルに応じた隠蔽処理動作手法を適用した管理システムは、前記実施の形態のような閲覧情報管理システムに限らず、原本データとその原本データ上に多数のレイヤ層を重ねられる機能を有したアプリケーションソフト等に対し、そのレイヤ層の組み合わせを閲覧権限レベルに応じて制御できる機能を追加したような管理システムでもよい。

【0084】

【発明の効果】

本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0085】

(1) 利用者の閲覧権限レベルに応じて、文書、画像および動画等を含んだ閲覧情報に対し、柔軟に隠蔽領域の制御を行うことできる閲覧情報管理システムおよび管理方法を提供できる。

【0086】

(2) 多数の利用者及び多数の閲覧情報にも対応して、利用者の閲覧権限レベルに応じた隠蔽領域の制御を行うことできる閲覧情報管理システムおよび管理方法を提供できる。

【0087】

(3) 新規機密扱い個所、新規文書、公開時期及び新規利用者への対応等のメ

メンテナンスが容易であり、なおかつ閲覧情報の隠蔽処理を行う上で、原本となる閲覧情報には手を加える必要がない閲覧情報管理システムおよび管理方法を提供できる。

【0088】

(4) 企業内のネットワーク、ならびにインターネット等で最適な閲覧情報管理システムおよび管理方法を構築できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の隠蔽処理動作手法の一例を示す説明図である。

【図2】

本発明の実施の形態の閲覧情報管理システムの構成例を示す構成図である。

【図3】

本発明の実施の形態の閲覧情報管理システムにおいて、閲覧権限マスタの構成例を示す構成図である。

【図4】

本発明の実施の形態の閲覧情報管理システムにおいて、その管理方法の一例を示す管理フロー図である。

【図5】

本発明の実施の形態の変形例である閲覧情報管理システムの構成例を示す構成図である。

【図6】

本発明の実施の形態の変形例である閲覧情報管理システムの別の構成例を示す構成図である。

【図7】

本発明の実施の形態の変形例である閲覧情報管理システムの更に別の構成例を示す構成図である。

【符号の説明】

1 原本データ

2～5 マスクレイヤデータ

6 ～ 1 0 隠蔽領域

1 1 クライアント端末

1 2, 2 2, 2 3 サーバシステム

1 3 閲覧権限マスタ

1 4 閲覧情報ライブラリ

1 5 マスクレイヤライブラリ

1 6 利用者権限マスタ

1 7 マスクレイヤマスタ

1 8 マスクレイヤ合成部

1 9 閲覧可否の判断手段

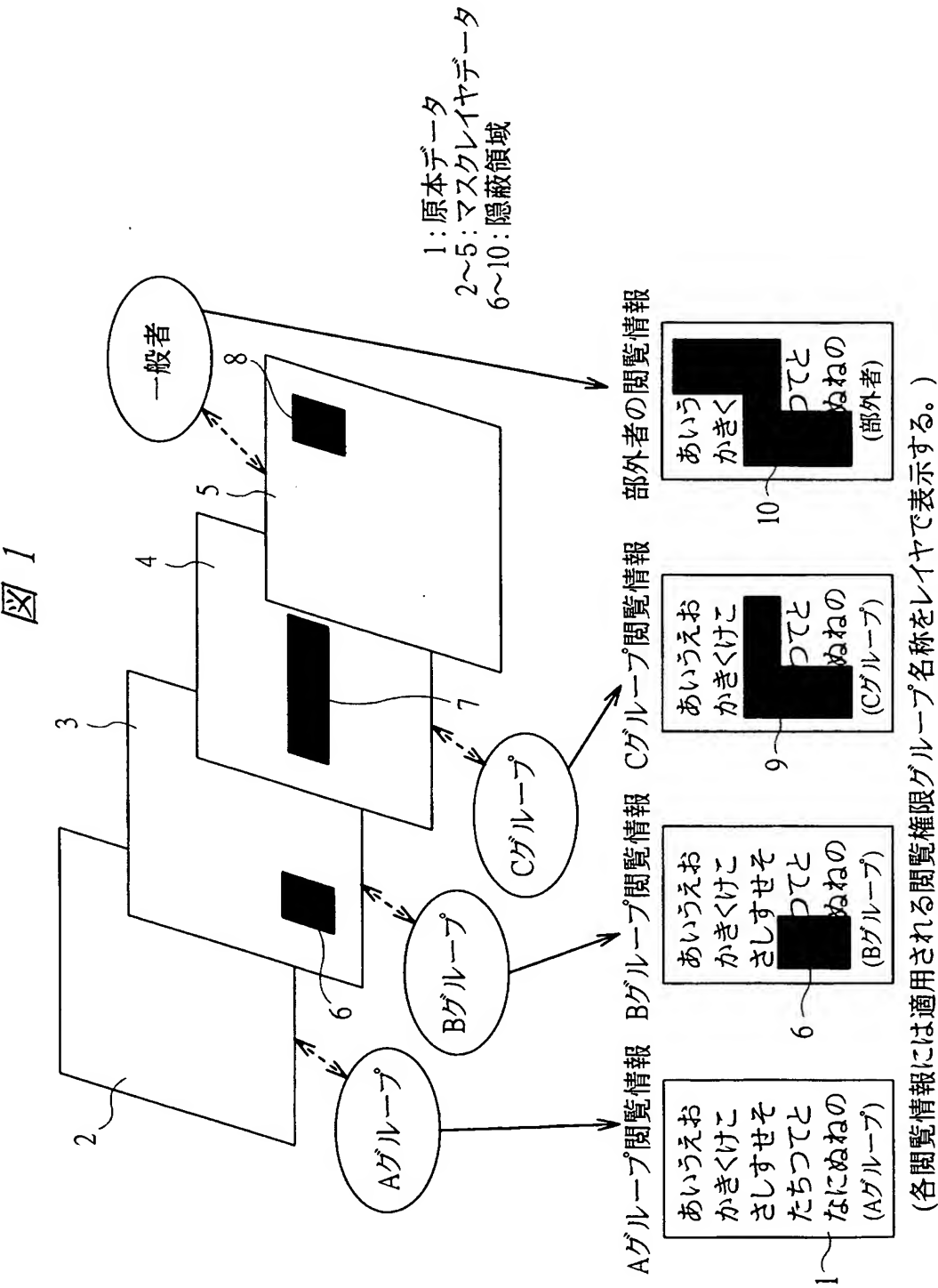
2 0 マスクレイヤデータを選択手段

2 1 マスクレイヤデータの合成手段

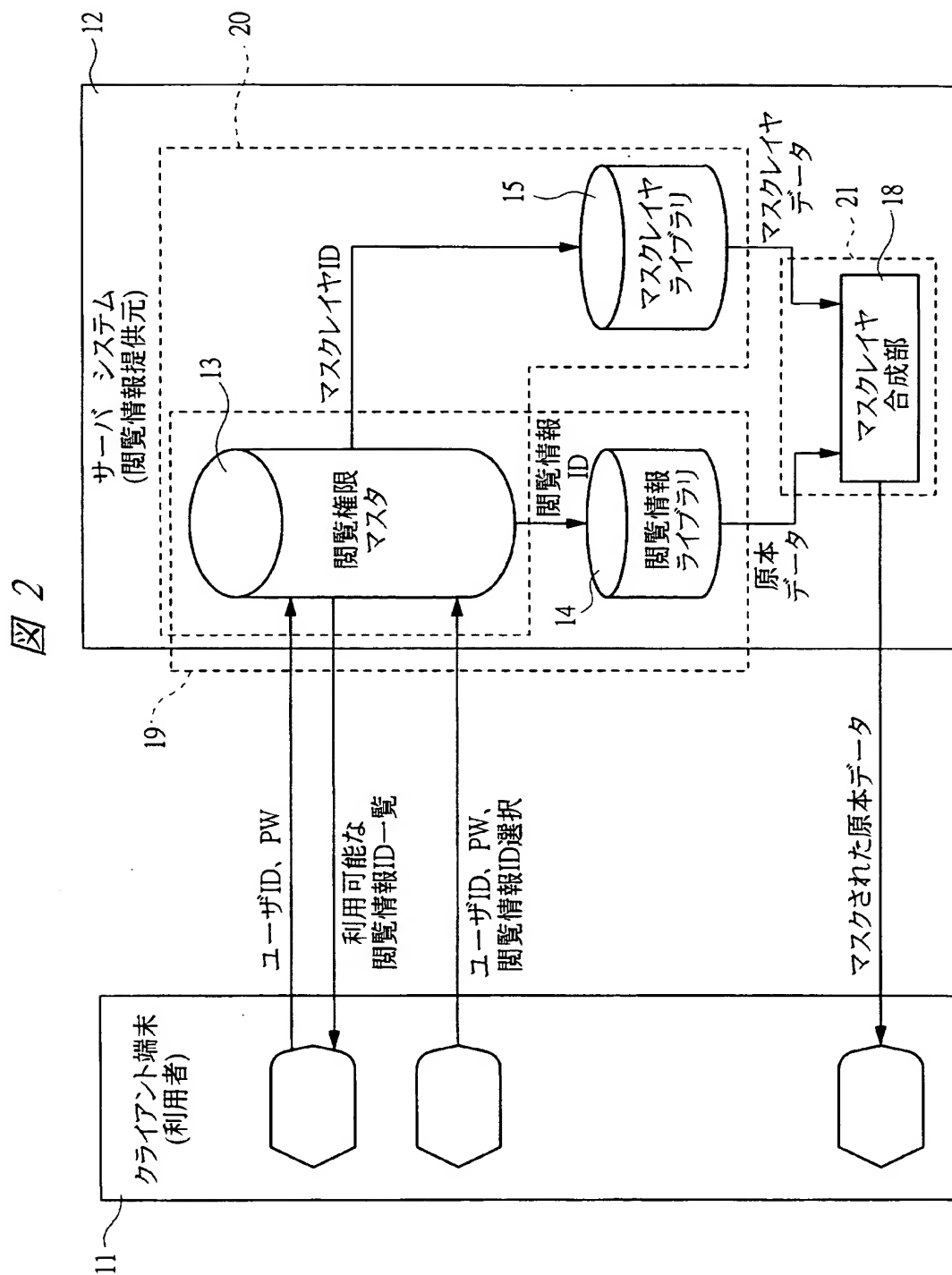
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

図 3

- (1) ユーザID
- (2) パスワード
- (3) 有効年月日
- (4) セキュリティグループ
- (5) 閲覧可能情報ID (複数可)

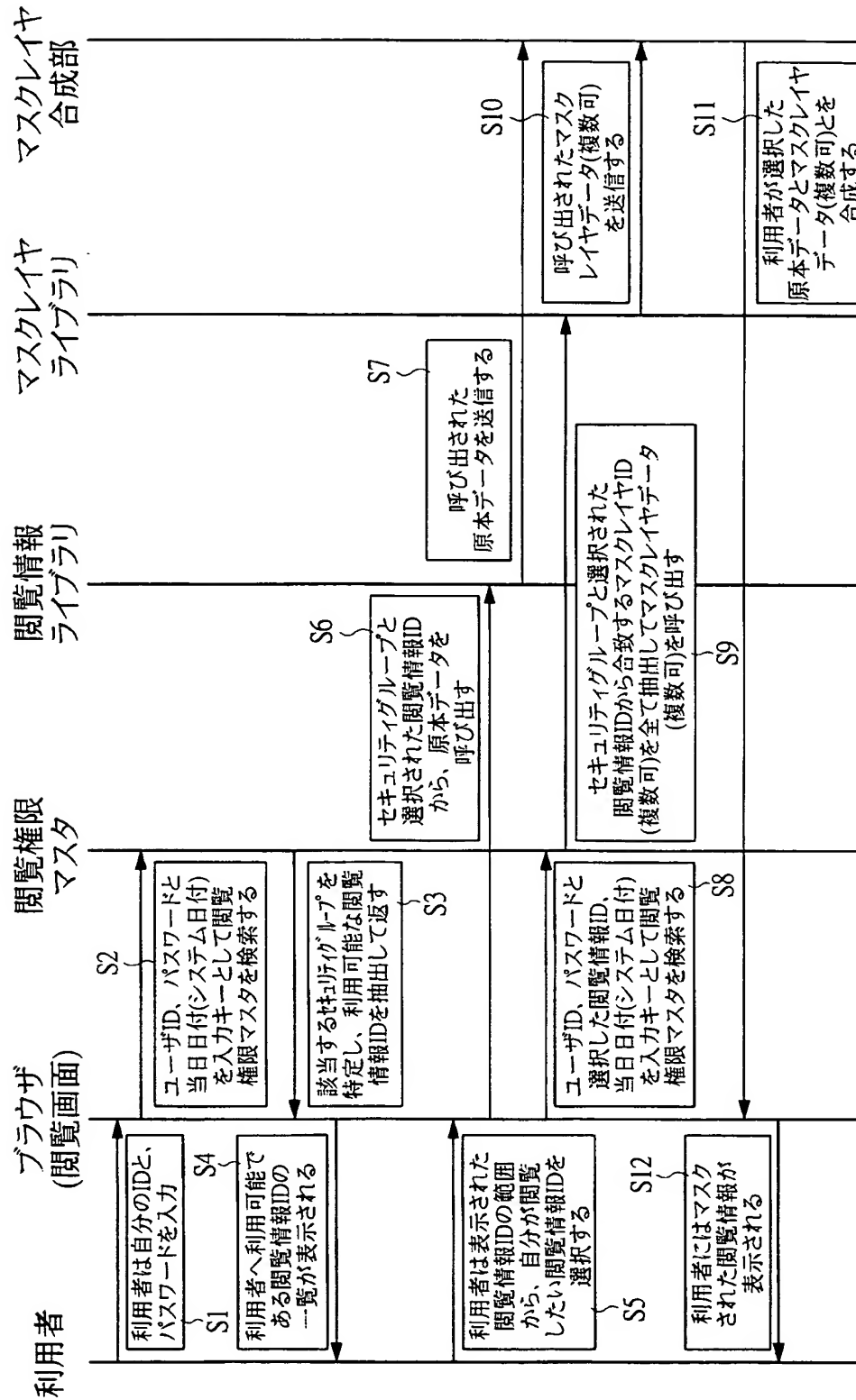
16: 利用者権限マスタ

- (1) セキュリティグループ
- (2) 閲覧情報ID
- (3) マスクレイヤID (複数可)

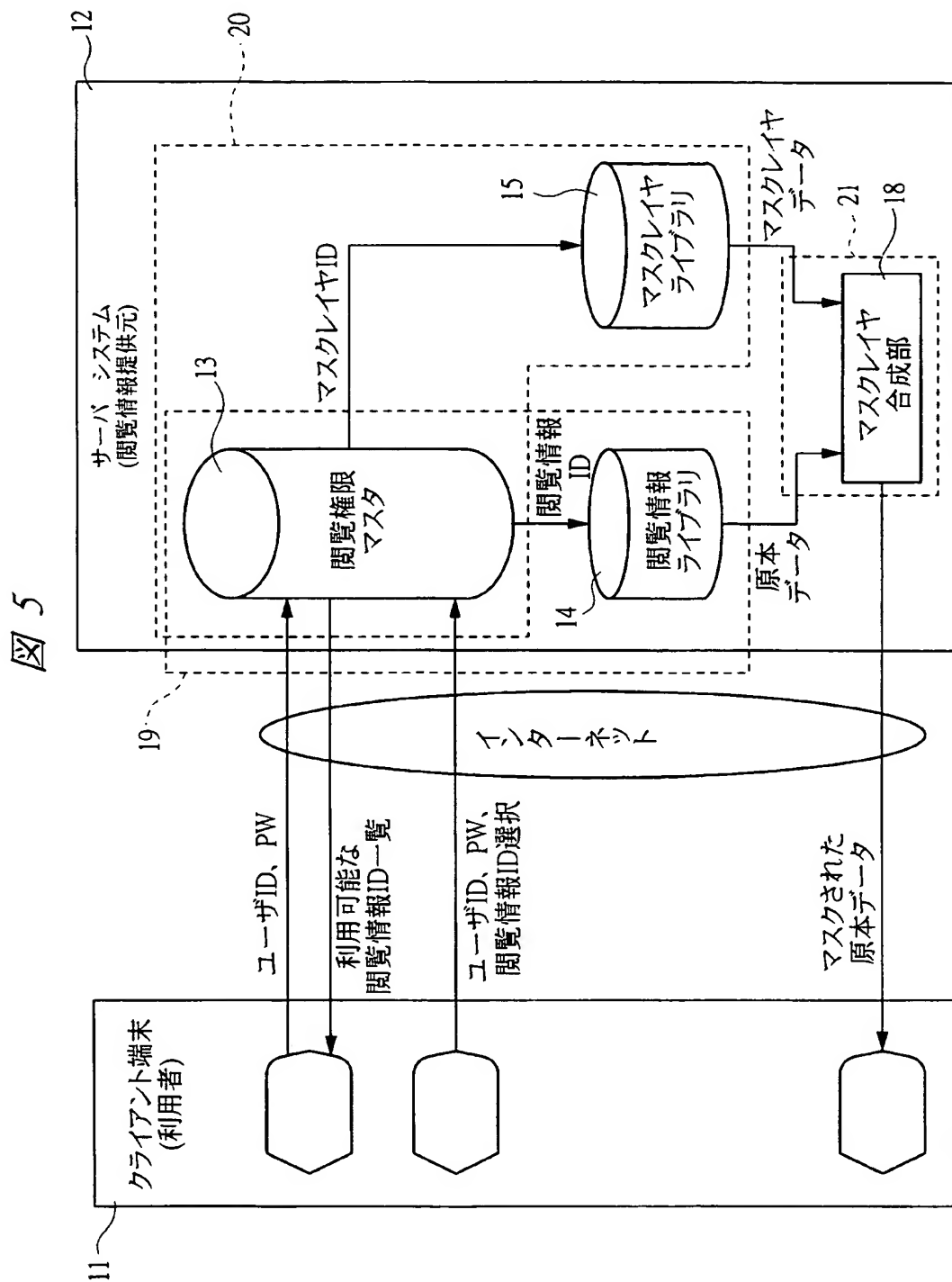
17: マスクレイヤマスタ

【図 4】

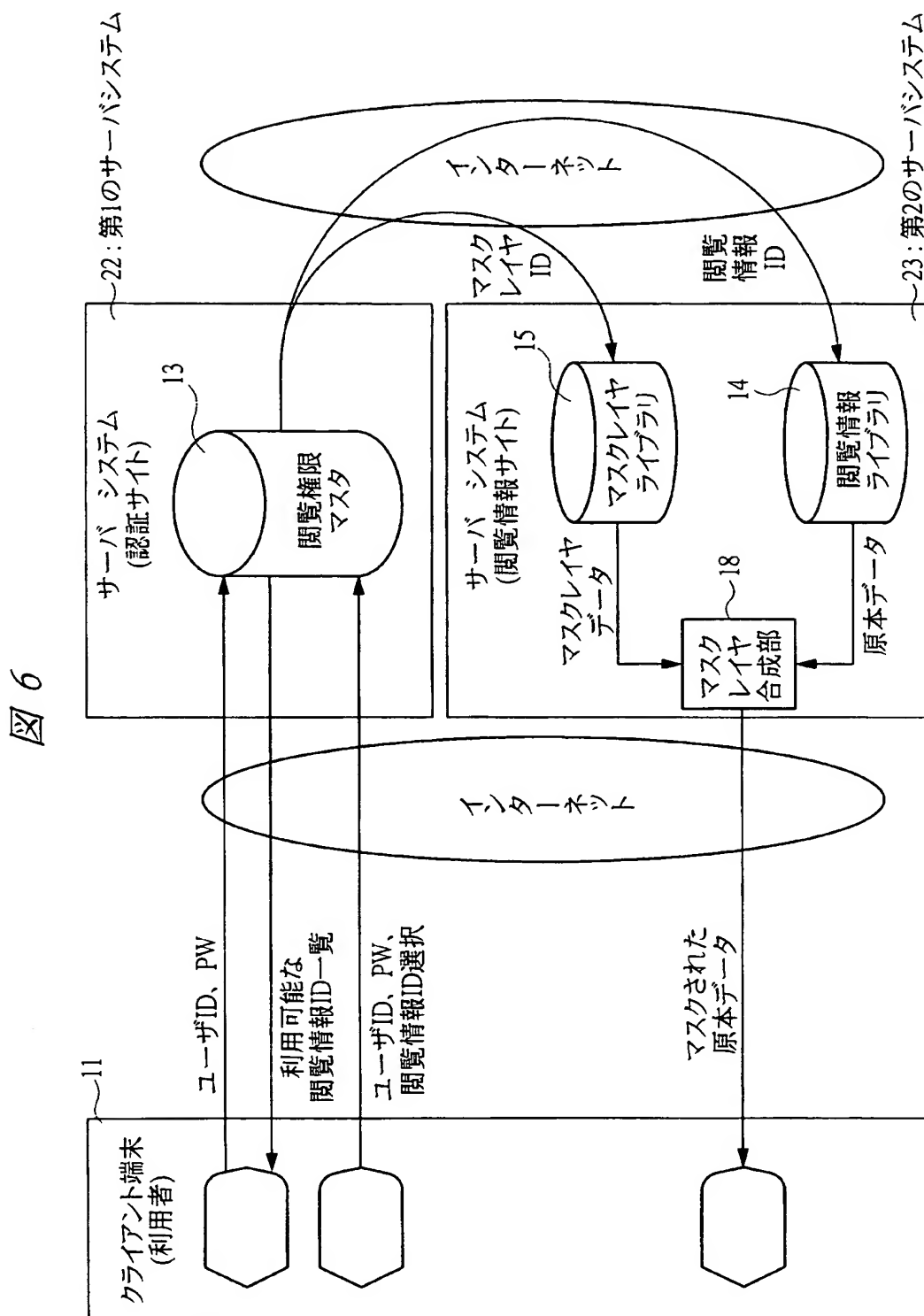
図 4



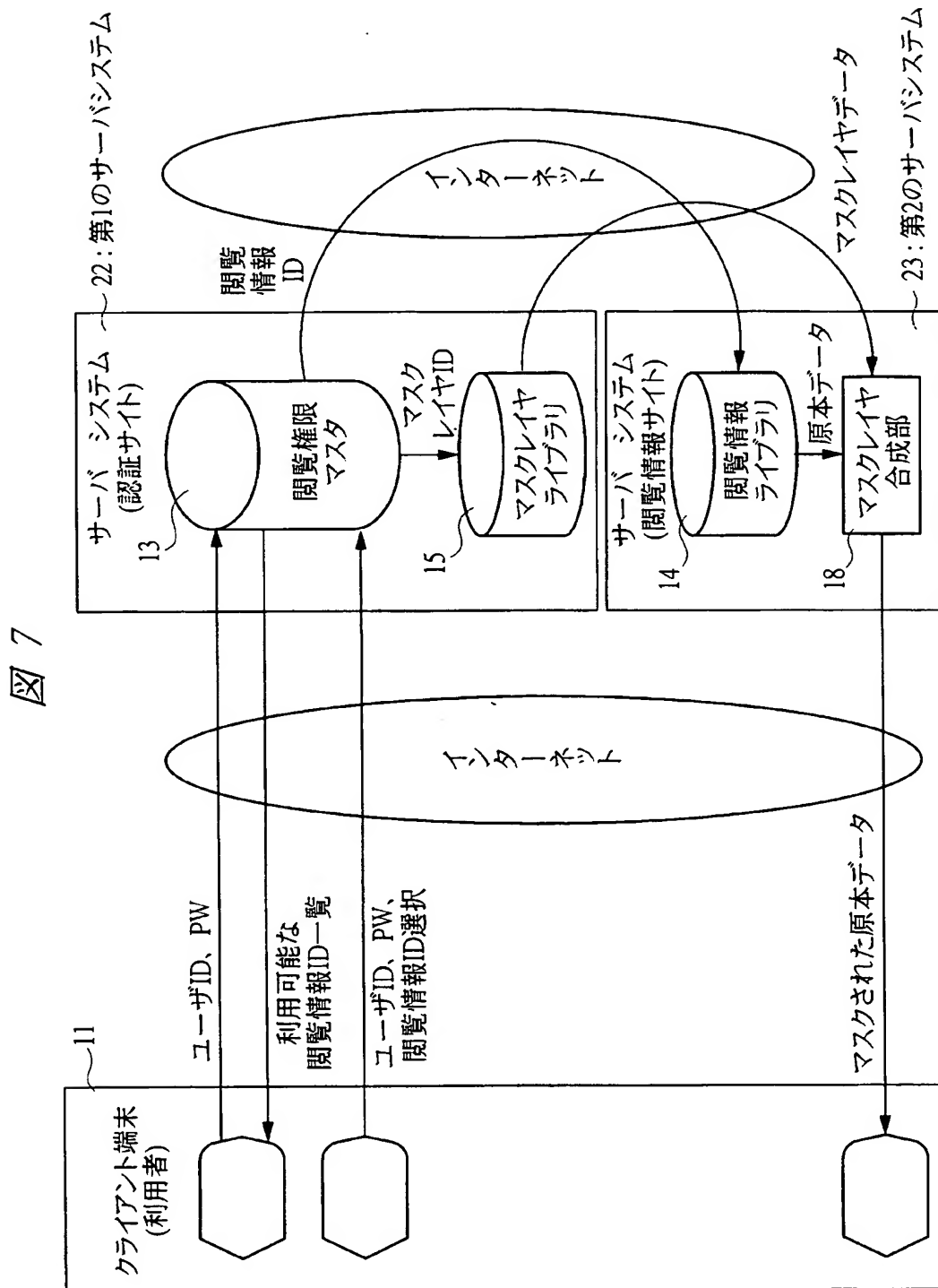
【図 5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 新規利用者への対応等のメンテナンスに手間を要せずに、文字列、画像または動画等を含んだ閲覧情報に対し、利用者の閲覧権限レベルに応じて柔軟に機密箇所の隠蔽領域を制御することができる閲覧情報管理システムを提供する。

【解決手段】 マスクレイヤデータの選択手段とマスクレイヤデータの合成手段を有する閲覧情報管理システムにおいて、前記選択手段は、隠蔽領域 6 ～ 1 0 が描かれた複数のマスクレイヤデータ 2 ～ 5 から、利用者の閲覧権限レベルに応じて単数または複数のマスクレイヤデータを選択し、前記合成手段は、閲覧情報である原本データ 1 に対して、前記選択手段によって選択された単数または複数のマスクレイヤデータを合成する。そして、利用者に対して、前記閲覧情報に隠蔽処理を行って、提供する。

【選択図】 図 1

特 願 2 0 0 2 - 3 4 7 0 7 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 0 0 4 9 5 2 5 6]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 1 0 月 2 5 日

[変更理由]

新規登録

住 所

茨城県ひたちなか市堀口751番地

氏 名

トレセンティテクノロジーズ株式会社